موسوعتي الصغيرة

الكتاب

3

دار ماهر

موسوعتي
الصغيرة



... إنطلاقاً من مبدأ "العلم يختصر الزمن" تحركت المناهج التربوية بموستوياتها بعد ان اصبحت قدرة الأطفال على التلقي والإستيعاب في سن مبكرة، اكثر اتساعاً وخاصة في المجالات العلمية، وصارت احاسيس ومدارك الأطفال تحاكي الحقيقة العلمية.

لقد انتهى زمن الساحرة والخوارق الخرافية وهي غالباً ما تكون من نسج الخيال.

واصبحت الثقافة العلمية عنصراً اساسياً في بناء انسان الغد.

انطلاقاً من هذه الثوابت رأينا في " دار ماهر " ضرورة تقديم هذه المادة لأصدقائنا الناشئة والصغار، وهي ليست سوى توطئة لمواد اخرى اكثر علمية ومجارية للتطور في العديد من نواحي المعرفة.

موسوعتي الصغيرة سلسلة قد لا تنتهي ... لان بحر العلوم لا ينضب

الناشر

3 الكتــاب



الطبعة الاولى
١٩٩٧



بيـروت- لبنان . هاتف: ٢٠٠٨٢٤(٠٣)

الكتاب

عندما نجولُ في مكتبة أوْ في معرضٍ للكتاب نتطلّعُ إلى العناوين والأسماء وإلى الطباعة الأنيقة والمجلدات الفاخرة ، ولكنْ قلّما نتطلّعُ إلى الوراء لنعرفَ كيف ظهرَ أولُ كتاب في العالمِ وعلى أية حال ، ثم ما هيَ الوسائلُ التي استعملَها الأقدمونَ لتدوينِ حضاراتهم ؟

عندما عرفَ الإنسانُ الحروفَ الهجائيةَ ، كتب على أوراق النخيلِ وعلى لحاء الشجرِ وكتبَ على كِسَرِ الفخّارِ والحجارة الرقيقة وعظامِ الحيوانات .

وكانتْ أوراقُ النخيلِ المادة الأكثر شُيوعاً لدى أهلِ الشرق ، الذين كانوا يقطعونَ أطرافَها ويخيطونَ بعضَها إلى البعضِ الآخرِ ثم يكتبونَ عليها كُتباً كاملةً ، بينما كان بعض



الأقدمينَ يكتبـونَ على ألواحٍ خشبيـة بعدَ أنْ يعـملوا على تسويتها ومسحها حتى تصبحَ ملساءَ . وهناكَ آخرونَ كانوا يكتبونَ على أعواد القصب ، ووسيلتُهُم في كلٍّ ذلكَ كانتْ قلماً مصنوعاً إما من معدنٍ وإمَا منْ حجرٍ وإما منْ خشبٍ .

ويُذكر هنا أن القرآنَ الكريمَ كانَ قبلَ جمعه قد كُتبَ على الجلودِ والعظامِ وعلى جريدِ النخيلِ والحجارةِ .

أمّا البابليونَ والآشوريونَ فقد كتبوا على الخزف الذي صنعوه منَ الطين . وأهمُّ مكتبة خزفية عُرفتْ حتى الآن هي مكتبةُ « آشور بانيبال » آخرِ امبراطور آشوريٍّ حكمَ في القرن السابع قبلَ الميلاد ، وهي تضمُّ اثنيْن وعشرينَ ألفَ كتابٍ خزفيٍّ تُعالجُ مواضيعَ مختلفة علمية وأدبية ودينية ، والمكتبةُ محفوظةٌ الآنَ في المتحفِ البريطاني .

بعدَ ذلكَ عُرفَ ورقُ البَرْديِّ كأفضلِ مادة للكتابة في ذلكَ الوقت ، لأنهُ يجمعُ بينَ المَتانة والمرونة . وقد اكتشفَ



المصريونَ البَرْديَّ قبلَ القرن الأول للميلاد بقليلٍ . والبَرْديُّ نباتٌ يكثرُ على ضفاف النيلِ في مصرَ السفلى ، ويشبهُ القصبَ في علوِّه واستوائه ، وقد أكثرَ المصريُّونَ منْ زراعته إذ إنهمْ كانوا يستخرجونَ من حبِّه طعاماً ، ومن عصيره شراباً ، ومن قشوره أحذيةً ، ومن أوراقه مادةً للكتابة ، فكانوا يُزيلونَ لحاءَ النبتة الخشنة ويأخذونَ الُّلبابَ ذا الأنسجة الرقيقة ثم يُقَسِّمونها إلى قطعٍ عريضة ، ويلصقونَ الواحدةَ بالأخرى ، فتأخذُ شكلَ طَلاَّحٍ كبيرة تُجفَّفُ بالشمسِ ثم تُدلكُ بجسمٍ صلبٍ إلى أنْ تصبحَ صقيلةً وصالحةً للكتابة .

وتُصفُّ الطَّلاحيُّ المكتوبةُ جنباً إلى جنب وتُلصقُ الواحدةُ بالأخرى فتتشكلُ قطعةٌ واحدةٌ مستطيلةٌ قد يبلغُ طولُها عشرات الأمتار ، وهذا هو كتابُ البَرْديِّ الذي يُلفُّ حولَ قضيب صغير كما تلفُّ الخرائطُ اليومَ ، لذلكَ سُمي هذا الكتابُ مُدْرجاً أو قَدْرجاً . وكانَ الكاتبُ يضيفُ إلى المخطوطة ذيلاً يحملُ عنوانها .

وللكتابة على ورق البَرْديِّ استعملَ المصْريُّونَ القدماءُ الحبرَ الذي اخترعوه بأنفسهمْ ، وذلكَ بأنْ مزجوا كميةً منَ الماء بكميةٍ منْ سواد القدْر (الشحبار) وأضافوا إلى هذا المزيج بعضَ الأصماغِ حيثُ حصلوا على مادة لزجة لا تسيل عن القلمِ وقتَ الكتابة ، وهذا القلمُ كان عبارةً عنْ قصبة رفيعة مبرية من طرف واحد ، وكانتْ تُشقُّ بإحكامٍ ، وهذا الشقُّ أمرٌ ضروريٌّ لأنهُ يشكّلُ المجرى الذي يسيلُ فيه الحبرُ إلى رأس القلمِ بانتظام . ولا يزالُ خطّاطو العربيةِ يستعملونَ هذا القلمَ ـ الريشة إلى اليومِ .

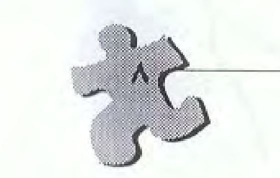
والشعوبُ القَديمةُ التي استعملتْ ورقَ البَرْديِّ للكتابة كثيرةٌ منها : اليونانيونَ والرومانيونَ الذينَ تعلّموا الكتابةَ على ورق البَرْديِّ بعدَ أن فتحوا مصرَ في القرنِ الأوّلِ للميلاد . وتُوجدُ في المتاحف الآنَ كتاباتٌ سريانيةٌ وعبريةٌ وعربيةٌ وفارسيةٌ على ورقِ البرديِّ يعودُ تاريخُها إلى ما بينَ



القرنين السادسِ والثامن للميلاد . أما أطولُ كتاب بَرْديٍّ عُـرِفَ إلى الآن فـهـو دَرْجٌ مصـريٌّ يبلغ طوله أربعينَ متـراً وعرضه اثنين وأربعينَ سنتيمتراً ، وهو محفوظٌ في المتحف البريطانيّ .

ولم يمضِ وقتٌ طويلٌ حتى ظهرَ الرِّقُّ كمنافسٍ قويٍّ لورق البَـرْديِّ . والرِّقُّ يُصنعُ من جلود الحيـوانات كـالخروف والماعز وبخاصة الغزال . ويرجَّحُ أنْ يكونَ الرِّقُّ قد استُعملَ ابتداءً منَ القرن الثالث قبلَ الميلاد . وكان الصناعُ ينقعونَهُ بالماء حتى يصيرَ طريّاً ، ثم يجردونَهُ بالسكين لينزعوا عنه الشعرَ من جهة والطبقة الشحميةَ من الجهة الأخرى ، ثم يشدُّونَهُ بإحكامٍ بين لوحين خشبيَّيْنِ إلى أنْ يجفَّ ، وبعد ذلك يدلكونه بالحجارة الكلسيـة حتى يصبحَ ناعـماً وصقيلاً ، ويقسمونه إلى شرائحَ صالحة للكتابة .

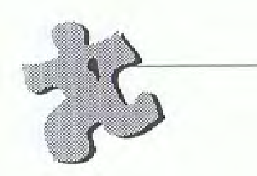
والقلمُ الذي يُستخدمُ للكتابةِ على الرِّقِّ هو نفسُهُ القلمُ



الذي كانَ يُستخدمُ للكتابة على البَرْديِّ - أي القصبة المبريَّة - وكـانتْ تُستخدمُ أيضـاً ريشةُ الإوزّ المشقوقةُ مثل القصبة أيضاً ، وهذه تعتبرُ الأمَّ للريشة المعدنية ، التي نستخدمُها اليومَ ، والتي اخترعتْ في أوائلِ القرنِ التاسعَ عشرَ .

أمّا الحبرُ الذي اسْتُخدمَ للكتابة على الرِّقّ فكان يختلفُ عن الحبرِ الذي اخترعَهُ المصريونَ ، فكانَ يُصنعُ من صُفَّان البلُّوط - وهو المادةُ التي تظهرُ أحياناً على ساق هذه الشجرة - ويُضافُ إليه محلولُ « كبريتات الحديد » وقليلٌ من الأصماغِ ، ولونَهُ كان يميلُ للإصفرارِ عندَ الكتابةِ ولا يظهرُ أسودَ إلا بعدَ الكتابة بقليل .

وأمّا كتابَ الرِّقِّ فكان متطوِّراً كثيراً عن كتاب البَرْديِّ ، ويعتبرُ الأبَ الحقيقيَّ للكتاب الذي نعرفُهُ اليومَ . فكان الخطّاطُ يكتبُ الكتابَ ملزمةً ملزمةً ، وكانت الملزمةُ تتألفُ منْ أربعِ شرائحَ منَ الرِّقِّ تُضمُّ الواحدةُ إلى الأخرى ، ثم



تُطوى وتُخرزُ في الوسط فيتكوّنُ منها (١٦) صفحةً ، ـ الملزمة اليوم (١٦) صفحة ـ وعندَ الفراغِ منَ الكتابة كانتْ تُضمُّ الملازمُ إلى بعضها وتُشدُّ بخيطان متينة ثم تُغلّفُ المجموعةُ بدفتيْن خشبيَّتيْن ، تُغطّى بالجلد المزخرفِ وتُقوّى زواياهُما بالمعدن فيكتملُ بذلكَ صنعُ الكتابِ .

ومثلما حلَّ الرّقُّ محلَّ البَرْديُّ ، جاء الورقُ ليحلَّ محلَّ الرقّ ، كمادة للكتابة لن تفوقَها أهميةً أيةُ مادة أخرى .

والورقُ هو من اختراعِ الصينيينَ . وإذا كانَ تاريخُ هذا الاختراعِ غيرَ معروف فإنّ أحدَ علماء الآثار قدْ وجدَ وثائقَ عديدةً كانتْ مدفونةً في إحدى زوايا سورِ الصينِ العظيمِ ، وكان بعضُها مكتوباً على ورقٍ ويرجعُ تاريخُها إلى القرنَ الثاني للميلاد .

والواقعُ أنَّ مخترعَ الورق هو الصيني « تسي آي لون » وهذا الاسم قلّما يذكرُهُ أحدٌ وقلّما يأتي على ذكرهِ كتابُ



تاريخٍ . وقد كانَ الرجلُ يعملُ في البلاط الأمبراطوريّ ، وذهبَ ضحيةَ وشاية ، ولكنْ بعدَ أن أعطى مواطنيه الصينيينَ أُسسَ صناعةِ الورق .

كان الصينيونَ يصنعونَ الورقَ من الأعشاب والألياف النباتية والخرقَ البالية ، فيطحنونَ هذه الموادَّ الصمغيةَ ثم يجبلونَها بالماء ويضيفونَ إليها بعضَ الموادِّ الصمغية ، وبعدَ ذلكَ يصبُّونَ المزيجَ في قوالبَ خاصة ، جاعلينَ منه طبقةً رقيقةً في أرضِ هذه القوالب ، حيثُ يصبحُ قطعاً منَ الورق ، ثمَّ ينزعونَ هذه القطعَ منَ القوالبِ وينشرونَها في الشمسِ على ألواحٍ كبيرة حتى تجفَّ . وفي المرحلة الأخيرة يضعونَ قطعَ الورقِ الواحدةَ فوقَ الأخرى ويكبسونَها بمكبسٍ خشبيٍّ حتّى تستويَ وتصيرَ صالحةً للكتابة ، ولا يزالُ الصينيونَ في بعضِ المناطقِ يصنعونَ الورقَ بهذهِ الطريقة .



وإذا كانَ للصينيينَ الفضلُ في اختراعِ الورقِ فإنَّ للعربِ الفضلَ في تطويرِ صناعته ونشرِه في بلدانٍ عديدة وبخاصة في أوروبا .

وعندما فتحَ العربُ مدينةَ سمرقند المشهورة التي تقعُ في الإتحاد السوفياتيِّ في أوائلِ القرنِ الثاني للميلاد وجدوا فيها حركةً صناعيةً مهمةً ، وبالأخص صناعةَ الورق ، فنقلوا منه كميات إلى بلادهم بعد أن تعلَّموا صناعتَهُ . ولم يمضِ وقتٌ طويلٌ حتى انتشرتْ مصانعُ الورقِ في مختلف الأقطار العربية . وقد أنشىء أولُ مصنعٍ في بغداد ثم في مصر وسورية ومراكش والأندلس وغيرها . وقد أسهمَ انتشارُ الورق في بلاد العربِ بالنهضةِ العلميةِ والفكريةِ التي كانت تشهدُها في ذلكَ الوقت .

ولم يعرف الأوروبيونَ صناعةَ الورق إلا بعدَ مرور عشرات من القرونِ ، وكانَ عنْ طريقِ العربِ . وإيطاليا هي أولُ



دولة غربية بدأتْ بصناعة الورق ، وذلكَ في القرن الثالث عشر ، ثم تلتها فرنسا وألمانيا في القرن الرابع عشرَ . أما بريطانيا فلم تعرفْ هذهِ الصناعةَ قبلَ أوائلِ القرنِ السادس عشر .

ولما ازدادت الحاجةُ إلى الورق استعملَ الإنسانُ مادةً ليفيةً أخرى لصنعه وهي الخشبُ إذ تُقطع الأشجارُ من الغابات وتعرَّى منْ أوارقها ولحائها ثمَّ تقسمُ وتغلى في مراجلَ كبيرة معَ كميات من الحوامض ، ثم تغسلُ في الماء النقيِّ وتفسخ إلى ألياف صغيرة ، تُلقى بعد ذلكَ إلى آلات تطحنُها وتجبلُها بالماء حتى تصيرَ معجوناً طرياً يُسكبُ بدوره في قوالبَ ، وتقومُ آلاتٌ خاصةٌ بتجفيفه وكبسه وتقطيعه إلى طلاحٍ ، توضعُ فوقَ بعضِها وتأخذُ شكلَ الدفترِ الذي نعرفُهُ اليوم .

ولا يزالُ يُصنعُ الورقُ من الخشبِ ، وإن كانت الأصنافُ

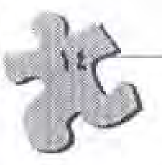




الفاخرةُ منه تُصنعُ من الخِرَقِ . ويدخلُ في صناعة الورقِ أيضاً التبنُ الذي ترميه دراساتُ القمحِ .

ولقد اعتنى الخطاطونَ كثيراً بكتاب الورق ، فكانوا يرتِّبونَ صفحاته بأشكال وألوان مختلفة ، ويحيطونها بإطار من النقوشِ الجميلة الملونة تتخلَّلُها كلماتٌ مكتوبةٌ بالحبرِ الأحمر وأحياناً بماء الذهب . وأحياناً كانوا يزخرفونَ دفتي الكتاب بأجملِ النقوشِ ويرصعونها بالجواهرِ إذا كانتْ مهداةً إلى الملوكِ والأمراءِ .

أما الكتابُ المطبوعُ فلم يظهرْ قَبْلَ القرن الخامس عشرَ ، أي قبلَ اختراعِ المطبعة . وقبلَ ذلكَ بعدَّة قرون كانَ الإنسانُ قدْ تعلّمَ أنْ يطبعَ باللوحات فكانَ يأخذُ لوحةً منَ الخشب أو الحجرِ أو المعدن بحجمِ صفحة الكتاب وينقشُ عليها الكلماتِ بأشكال نافرة ثم يطليها بالحبرِ ويضغطُها على ورقة بيضاءَ فتنطبعُ على الورقةِ جميعُ الكلماتِ المحفورةِ



على اللوحة . لكنَّ هذه الطريقةَ لم تنتشرْ كثيراً لأنها تحتاجُ إلى جهودٍ وأوقاتٍ ونفقاتٍ كثيرةٍ فضلاً عن أنها شاقةٌ بطيئةٌ .

ولم تأخذ الطباعةُ طريقَها المستقيمَ إلاّ عندما اخترعَ الألمانيُّ « يوهان غوتنبرغ » الحروفَ المعدنيةَ ووضع لها نظاماً دقيقاً يعملُ بواسطة آلة هي المطبعة ، وكان ذلكَ في أواسطِ القرن الخامس عشرَ . ولكنْ كيفَ تعملُ المطبعةُ ؟

تُسبكُ الحروفُ الهجائيةُ من معدن مناسب ثم تُصفُّ حسبَ ورودِها في الكلمات وتُنظمُّ الكلماتُ في سطور والسطورُ في صفحات ، ومتى تمّ صفُّ ستَ عشرةَ صفحةً - وتدعى ملزمةً - تُطلى هذه الصفحاتُ بالحبرِ وتطبعُ بالمكبس طبعات عديدة . وبعدَ الانتهاء منَ الطبعِ تُفكُّ الحروفُ بعضُها عن بعض ويوضعُ كلٌّ منها في علبة خاصة لتستعملَ في طبعِ ملازمَ جديدةٍ حتى يتمَّ طبعُ الكتاب .



ونظراً لسهولة العملِ في هذه المطبعة ولقلة كلفتها فقد انتشرَت انتشاراً واسعاً وفتحتْ عهداً جديداً في تاريخِ الكتاب .

وفي العام (١٤٥٦) ظهر أولُ كتاب مطبوع بهذه الطريقة وهو الكتابُ المقدسُ باللغة اللاتينية ، وقد صَدرَ منهُ مئتا نسخةٍ لا يزالُ بعضُها محفوظاً في المتاحف الأوروبية .

ولم ينقضِ القرنُ الخامس عشرَ حتى انتشرت المطابعُ في ألمانيا وفرنسا وإيطاليا وإنكلترا وغيرها من الدول الأوروبية ، وأصبحَ عددُها في هذه الدول أكثرَ منْ أربعينَ مطبعةً ، أصدرتْ في السنوات الخمسينَ الأولى منْ تاريخِ الطباعة ثلاثينَ ألفَ كتابٍ في مختلف المواضيعِ واللغات .

وكان حجمُ الكتابِ كبيراً ووزنُهُ ثقيلاً ، ذلكَ أنَّ الموادَّ التي كانتْ تُستعملُ في صناعته كانتْ ثقيلةً ، فالحروفُ كانتْ كبيرةً وتستدعي زيادةً في عددِ الصفحاتِ ، والورقُ كانَ



سميكاً يُصنعُ باليد . . . أما الغلافُ فكان يُصنعُ منْ دفتيْن خشبيَّتيْن تُغطى بقطعة منَ الجلد الفاخر المزخرف . وكانتْ زواياهُ تُلبَّس بصفائحَ معدنية لتصونها من التلف . وكان بعضُ الأثرياء يزينونَ كتبَهمْ بالذهبِ والفضة والأحجار الكريمة فتزدادُ بذلك وزناً وضخامةً . وفي المكتبات العامة كانت تُربطُ الكتبُ الثمينةُ بسلاسلَ حديدية خوفاً عليها من السَّرقة .

وفي أوائلِ القرن التاسع عشرَ بدأت القوَّةُ البخاريةُ تُستخدمُ لإدارة المطابع . وفي سنة (١٨١٤) أُنشئتْ في بريطانيا أولُ مطبعة بخارية لطبعِ جريدة « التايمز » اللندنية . وفي أواخرِ ذلكَ القرن اختُرعت المطابعُ المعروفةُ باللينوتيب والمونوتيب ، ومنْ مميزات هذه المطابعِ أنَّ الحروفَ فيها تُسْبكُ وتنضدُ بصورة آلية ، وبعدَ الفراغِ منَ الطبعِ تُصهرُ ثانيةً بصورةِ آليةٍ أيضاً وبسرعةٍ فائقة . أما الآن فقدْ أصبحتْ



جميعُ المطابعِ تُدارُ بواسطة الكهرباء وصارتْ تعملُ ذاتياً من حيثُ التزود بالورق ومنْ حيثُ طيِّها الذي يتمُّ بكلٍّ إتقان .

أما الطباعةُ باللغة العربية ، فقدْ بدأتْ في مدينة « فانو» الإيطالية حيثُ أُنشئتْ أولُ مطبعة عربية هناك بدعمٍ منَ البابا يوليوس الثاني لأغراض دينية . وفي العام (١٥١٤) صدرَ منها أولُ كتاب عربيٍّ وكانَ شعراً دينياً ، وبعد ذلكَ بسنتيْنِ ظهرتْ طبعةٌ بالعربيةِ لكتابِ المزامير .

أما القرآنُ الكريمُ فقد طُبعَ لأوّل مرة في التاريخِ في مدينة البندقية الإيطالية في أواسط القرن السادس عشرَ . وفي العام (١٥٩٣) طُبعَ كتابُ « القانون » لابنِ سينا في روما .

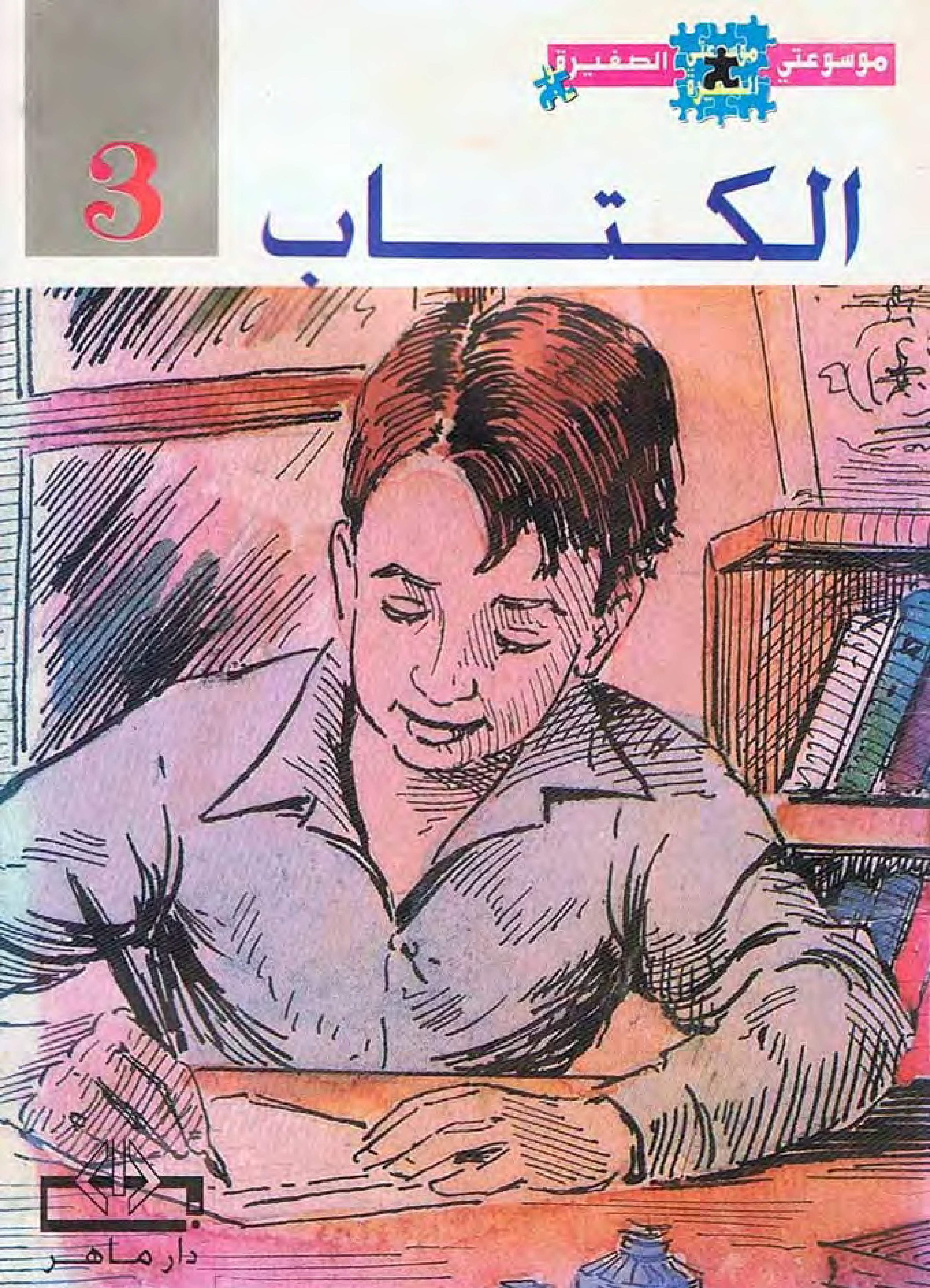
وأمّا في البلاد العربية فلمْ تعرف المطابعُ قبلَ مضيٍّ قرن ونصف القرن منْ ظُهورها في أوروبا وكانَ لبنانُ هو الأسبقُ في هذا المجال ، إذْ أُنشئتْ في العام (١٦١٠) مطبعةُ دير قزحيا في شمالِ لبنانَ ، وكانت أولَ مطبعةٍ في الشرقِ



العربيِّ ، لكنها كانتْ تطبعُ باللغاتِ السريانيةِ والعبريّةِ واليونانية .

وأولُ مطبعة عربية في العالمِ العربيِّ كانتْ تلك التي أُنشئتْ في حلب سنة (١٧٠٢) وطُبع فيها كتابٌ كنسيٌّ بالعربية ، وفي سنة (١٧٠٦) طُبِعَ فيها الإنجيلُ المقدسُ بالعربية أيضاً . ومنذُ ذلكَ الوقت بدأت المطابعُ تنتشرُ بشكلٍ واسعٍ في العالمِ العربيِّ وخاصةً في مصرَ ولبنان ، وبذلكَ أخذت الكتب بالانتشار بينَ مختلف أوساط العرب ، وبالتالي ارتفعَ المستوى الثقافيُّ والفكريُّ لديهمْ خاصةً وأنهمْ عانوا كثيراً منْ عصورِ الانحطاطِ التي سبَّبها المستعمرونَ الغربيُّون .




موسوعتي الصغيرة
3
الكتاب
دار ماهر